

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN FORMULA ENTERAL RENDAH LEMAK
UNTUK PASIEN *CHOLELITHIASIS* DI RSUD PROF. DR.
MARGONO SOEKARJO PURWOKERTO**



**BERQANAWA AGHNINA. BI
P07131523007**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN YOGYAKARTA
JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI DIETISIEN
2024**

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN FORMULA ENTERAL RENDAH LEMAK
UNTUK PASIEN *CHOLELITHIASIS* DI RSUD PROF. DR.
MARGONO SOEKARJO PURWOKERTO**

Diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Dietisien



**BERQANAWA AGHNINA. BI
P07131523007**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN YOGYAKARTA
JURUSAN GIZI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI DIETISIEN
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

**TUGAS AKHIR
"PENGEMBANGAN FORMULA ENTERAL RENDAH LEMAK UNTUK
PASIEN *CHOLELITHIASIS* DI RSUD PROF. DR. MARGONO
SOEKARJO PURWOKERTO"**

Disusun oleh :
BERQANAWA AGHNINA.BI
(P07131523007)

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal
.....

Pembimbing Utama,



Dr. Waluyo, STP., M.Kes
NIP. 196711091990031002

Menyetujui,

Pembimbing Pendamping,



Siti Budi Utami, S.Ga, MPH
NIP. 198811272014032002

Yogyakarta,

Ketua Jurusan Gizi



Nur Hidayat, SKM., M.Kes
NIP. 196804021992031003

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN FORMULA ENTERAL RENDAH LEMAK UNTUK
PASIEN *CHOLELITHIASIS* DI RSUD PROF. DR. MARGONO
SOEKARJO PURWOKERTO

Disusun Oleh :

BERQANAWA AGHNINA.BI

(P07131523007)

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji Pada
tanggal :

Dosen Penguji
Susilo Wirawan, SKM., MPH
NIP. 197001151994031003

Dosen Pembimbing I
Dr. Waluyo, STP., M.Kes
NIP. 196711091990031002

Dosen Pembimbing II
Siti Budi Utami, S.Gz., MPH
NIP.198811272014032002

SUSUNAN DEWAN PENGUJI



.....

.....

.....

Yogyakarta, 2024
Ketua Jurusan Gizi



Nurhidayat, SKM, M.Kes. 
NIP. 196803241986031001

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Berqanawa Aghnina.BI
NIM : P07131523007
Program Studi : Pendidikan Profesi Dietisien
Jurusan : Gizi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*)** atas Tugas Akhir Saya yang berjudul:

Pengembangan Formula Enteral Rendah Lemak Untuk Pasien *Cholelithiasis* Di
RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta

Pada tanggal :

Yang menyatakan



(Berqanawa Aghnina.BI)

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis syaratkan dengan benar.

Nama : Berqanawa Aghnina.BI

NIM : P07131523007

Tanda tangan : 

Tanggal : 20 Juni 2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul “**Pengembangan Formula Enteral Rendah Lemak Untuk Pasien Cholelithiasis Di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto**”. Tugas Akhir ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari Bapak Susilo Wirawan, SKM., MPH selaku ketua dewan penguji, Bapak Dr. Waluyo, STP., M.Kes selaku pembimbing utama dan Ibu Siti Budi Utami, S.Gz., MPH selaku pembimbing pendamping serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Bapak Nurhidayat, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi
3. Bapak Dr. Slamet Iskandar, SKM, M.Kes selaku Ketua Prodi Pendidikan Profesi Dietisien
4. Bapak Dr. Agus Prastowo, S.ST., M.Kes., RD selaku Kepala Instalasi Gizi RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto
5. Ibu, Bapak, Nenek, Ayuk Pipit, dan Ayuk Uti penulis yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral.
6. Alm. Gaek, Dudut, dan Sapi yang turut memberikan bantuan dukungan material dan moral hingga akhir hayat mereka.
7. Teman-teman serta sahabat Profesi Dietisien Angkatan 7 yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas akhir ini.
8. Para sahabat diluar kampus yang turut serta memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas akhir ini.
9. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, 2024

Berqanawa Aghnina.BI

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan	3
D. Manfaat.....	3
E. Ruang Lingkup.....	4
F. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Telaah Pustaka	7
B. Kerangka Konsep.....	20
C. Kerangka Teori	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Desain Penelitian	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
C. Variabel Penelitian.....	22
D. Definisi Operasional Variabel	23
E. Alat dan Bahan Penelitian.....	25
F. Cara Pembuatan FERLM	26
G. Prosedur Penelitian	27
H. Metode Pengumpulan Data	28
I. Analisis dan Penyajian Data	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil.....	30
B. Pembahasan	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	45
A. Kesimpulan.....	45
B. Saran	46

DAFTAR PUSTAKA	47
LAMPIRAN.....	50

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat dan Bahan Setiap Pembuatan FERLM Per Saji (300 mL).....	26
Tabel 2. Kandungan Gizi Modifikasi FERLM per saji (300mL).....	31
Tabel 3. Perbandingan Kandungan Gizi FERLM dan FERLK.....	31
Tabel 4. Sifat Fisik Modifikasi FERLM dan FERLK.....	32
Tabel 5. Food Cost FERLM.....	37
Tabel 6. <i>Unit Cost</i> dan Total Harga FERLM.....	37
Tabel 7 Perbandingan Harga FERLM dan FERLK	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Konsep	20
Gambar 2. Kerangka Teori.....	21
Gambar 3. Diagram Uji Hedonik Terhadap Warna FERLM.....	33
Gambar 4. Diagram Uji Hedonik Terhadap Aroma FERLM	34
Gambar 5. Diagram Uji Hedonik Terhadap Rasa FERLM.....	35
Gambar 6. Diagram Uji Hedonik Terhadap Kekentalan FERLM	36

ABSTRAK

Berqanawa Aghnina.BI¹, Waluyo², Siti Budi Utami³
^{1,2,3}Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jalan Tata Bumi No 3. Banyuraden, Gamping, Sleman

Latar Belakang : Pasien *cholelithiasis* dan *post* kolesistektomi dapat diberikan formula enteral rendah lemak untuk mengatasi penurunan nafsu makan karena gangguan gastrointestinal, namun dari segi harga produk formula enteral rendah lemak komersil kurang ekonomis.

Tujuan: Diperolehnya Formula Enteral Rendah Lemak Modifikasi (FERLM) untuk pasien *cholelithiasis*, mengetahui kandungan gizi, sifat fisik, sifat organoleptik, dan biaya pembuatan FERLM.

Metode : Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian eksperimental. Desain penelitian yang digunakan yaitu deskriptif komparatif

Hasil : Kandungan lemak FERLM memenuhi syarat kebutuhan lemak pasien *cholelithiasis* dan nilainya lebih rendah dibandingkan FERLK (Formula Enteral Rendah Lemak Komersil). Sifat fisik yaitu viskositas dan osmolalitas telah memenuhi standar formula enteral dan nilainya mendekati FERLK. Berdasarkan sifat organoleptik, sebagian besar panelis menyatakan suka terhadap rasa dan tekstur, agak suka terhadap warna dan tidak suka terhadap aroma FERLM. FERLM memiliki harga yang lebih ekonomis dibandingkan dengan FERLK.

Kesimpulan : Kandungan lemak FERLM lebih rendah daripada FERLK. Viskositas dan osmolalitas FERLM memenuhi syarat formula enteral dan nilainya mendekati FERLK. Sifat organoleptik yaitu warna serta aroma FERLM perlu perbaikan. FERLM lebih ekonomis daripada FERLK. Disarankan untuk melakukan analisis proksimat FERLM, membandingkan uji hedonik FERLM dengan FERLK serta menambah jumlah panelis uji hedonik.

Kata Kunci : *Cholelithiasis*, formula enteral rendah lemak

ABSTRACT

Berqanawa Aghnina.BI¹, Waluyo², Siti Budi Utami³
^{1,2,3} Department of Nutrition, Helath Polytechnic of Health Ministry, Yogyakarta
Jalan Tata Bumi No 3. Banyuraden, Gamping, Sleman

Background : Patients with cholelithiasis and post-cholecystectomy can be given low-fat enteral formula to treat decreased appetite due to gastrointestinal disorders, but in terms of price, commercial low-fat enteral formula products are quite expensive.

Objectives : To obtain a Modified Low Fat Enteral Formula (FERLM) for cholelithiasis patients, to determine the nutritional value, physical characteristics, organoleptic characteristics, and costs of making FERLM.

Method : The research method used is experimental research. The research design used is comparative descriptive

Results : The fat content of FERLM meets the fat requirements of cholelithiasis patients and the value is lower than FERLK (Commercial Low Fat Enteral Formula). The physical properties, namely viscosity and osmolality, meet enteral formula standards and the value is close to FERLK. Based on organoleptic characteristics, most of the panelists stated that they liked the taste and texture, somewhat liked the color and did not like the aroma of FERLM. FERLM has a more economical price compared to FERLK

Conclusions: The fat content of FERLM is lower than FERLK. The viscosity and osmolality of FERLM meet the requirements of enteral formula and its value is close to FERLK. The organoleptic properties, namely the color and aroma of FERLM, need improvement. FERLM is more economical than FERLK. It is recommended to carry out a proximate analysis of FERLM, compare the FERLM hedonic test with FERLK and increase the number of hedonic test panelists.

Keywords: Cholelithiasis, low fat enteral formula